

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-309261
 (43)Date of publication of application : 04.11.1994

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
 G06F 13/00
 G06F 9/445
 G06F 15/16

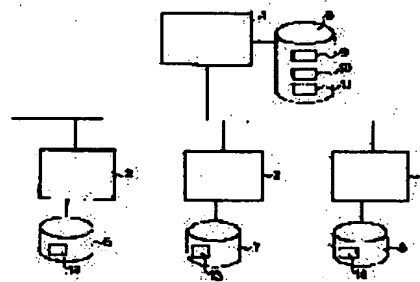
(21)Application number : 05-095894
 (22)Date of filing : 22.04.1993

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP
 (72)Inventor : KATAYAMA TAKAO

(54) AUTOMATIC INSTALLING AND VERSION-UP METHOD FOR SOFTWARE**(57)Abstract:**

PURPOSE: To provide an automatic installing/version-up method for software which can install or update the software to all client machines of a system by a single installing job of a server machine and with no problem of security.

CONSTITUTION: A server machine 1 instructs a client machine to install the software 9. Thus the client machines 2 and 3 receive the requests from the machine 1 and install the software sent from the machine 1. When these installing jobs are over, both machines 2 and 3 send the installation end messages to the machine 1. The machine 1 receives the messages from the machines 2 and 3 and informs a user of a fact that the software 9 is installed in all selected client machines.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 27.12.1996
 [Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.03.1999
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection] 11-06645
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 26.04.1999
 [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-309261

(43)公開日 平成6年(1994)11月4日

(51)Int.Cl. ⁸	機別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 7 Z	7368-5B		
	3 5 1 H	7368-5B		
9/445				
		9367-5B	G 0 6 F 9/06	4 2 0 K
		9367-5B		4 2 0 M
審査請求 未請求 請求項の数 8 OL (全 16 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平5-95894

(22)出願日 平成5年(1993)4月22日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 片山 隆男

神奈川県鎌倉市上町屋325番地 三菱電機

株式会社コンピュータ製作所内

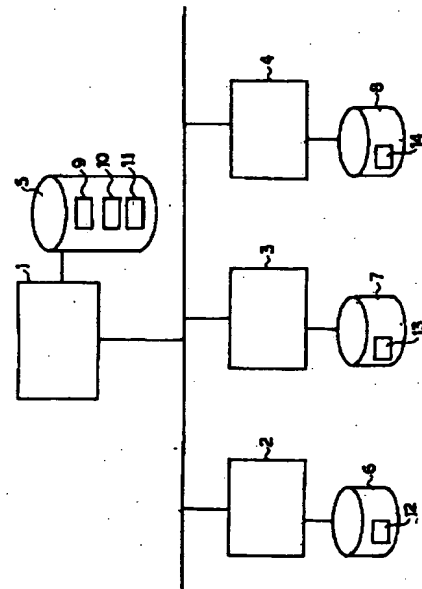
(74)代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54)【発明の名称】 ソフトウェア自動インストール方法及びソフトウェア自動バージョンアップ方法

(57)【要約】

【目的】 サーバマシンからの1回のインストール作業によりシステム内の全てのクライアントマシンに対してセキュリティ上の問題を生じることなくソフトウェアをインストールあるいはアップデートできるソフトウェア自動インストール方法及びソフトウェア自動バージョンアップ方法を得る。

【構成】 サーバマシン1は、クライアントマシンにソフトウェア9をインストールするように指令を出す。サーバマシン1からの要求を受けると、クライアントマシン2、3は、サーバマシン1から転送されたソフトウェアをインストールし、インストール終了後、サーバマシン1にインストール終了のメッセージを送付する。そして、サーバマシン1は、クライアントマシンからメッセージが届いた場合、選択した全てのクライアントマシンにソフトウェア9がインストールされたことをユーザに報知する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシンからクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行することを特徴とするソフトウェア自動インストール方法。

【請求項2】 サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシンからクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへインストール処理終了のメッセージを送付し、インストール処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはインストール処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするソフトウェア自動インストール方法。

【請求項3】 サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへインストール処理終了のメッセージを送付し、インストール処理終了のメッセージを受けるサーバマシ

ンはインストール処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするソフトウェア自動インストール方法。

【請求項4】 サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、それぞれのクライアントマシン用磁気ディスク装置に予めサーバ情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバ情報に基づいてサーバマシンがソフトウェアを配信する権利があるか否かを判断し、サーバマシンがソフトウェアを配信する権利があると判断した場合、サーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへインストール処理終了のメッセージを送付し、インストール処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはインストール処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするソフトウェア自動インストール方法。

【請求項5】 サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシンからクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られる新バージョンアップソフトウェアにバージョンアップするバージョンアップ処理を実行することを特徴とするソフトウェア自動バージョンアップ方法。

【請求項6】 サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシンからクライアントマシンにソフトウェアバ

ージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのソフトウェアバージョンアップ処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを送付し、ソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはソフトウェアバージョンアップ処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするソフトウェア自動バージョンアップ方法。

【請求項7】 サーバマシンと、ソフトウェアバージョンアップするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのソフトウェアバージョンアップ処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを送付し、ソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはソフトウェアバージョンアップ処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするソフトウェア自動バージョンアップ方法。

【請求項8】 サーバマシンと、ソフトウェアバージョンアップするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、それぞれのクライアントマシン用磁気ディスク装置に予めサーバ情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバ情報に基づいてサーバマシンがソフトウェアを配信する権利があるか否かを判断し、

サーバマシンがソフトウェアを配信する権利があると判断した場合、サーバマシンから送られるソフトウェアのソフトウェアバージョンアップ処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを送付し、ソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはソフトウェアバージョンアップ処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするソフトウェア自動バージョンアップ方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムのソフトウェア遠隔インストールに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 クライアントーサーバ方式のネットワークシステムでは、サーバマシンからクライアントマシンへソフトウェアをインストールする場合は、ヒューレットパッカード社のHP-UX リファレンス（リリース9.0）Vol. 3のP398 netdistd（1M）、P629 update（1M）に記載されているように、クライアントからインストールための起動をかける方法があった。

【0003】 図6は、上述した文献の起動方法を実行するクライアントーサーバ方式のネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【0004】 クライアントーサーバ方式のネットワークシステムは、サーバマシン1と、サーバマシン1にLAN等によって接続された複数のクライアントマシン2、3、4とを有しており、サーバマシン1には、インストールするソフトウェア9及びインストールするための管理情報10等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置5が接続されている。そして、クライアントマシン2、3、4には、それぞれソフトウェア等を格納するクライアントマシン用磁気ディスク装置6、7、8が接続されている。

【0005】 次に、ソフトウェアをインストールする際の動作について図7及び図8のフローチャートに沿って説明する。まず、サーバマシン1における動作を図7のフローチャートに沿って説明する。

【0006】 サーバマシン1は、クライアントマシン2、3、4にインストールするソフトウェア9をサーバマシン用磁気ディスク装置5に格納し（ステップ1）、インストールするソフトウェア9についての管理情報10を作成する（ステップ2）。それから、クライアント

マシン2、3、4からのインストール要求を待ち（ステップ3）、インストール要求を受けると、クライアントマシン2、3、4から指定されたソフトウェア9をクライアントマシン2、3、4へ送付する（ステップ4）。送付終了後、インストール要求待ち状態へ戻る。

【0007】次に、クライアントマシン2、3、4における動作を図8のフローチャートに沿って説明する。なお、説明を容易とするためにクライアントマシン2を例にとり説明する。

【0008】クライアントマシン2は、ソフトウェア9がインストールできる環境に設定し（ステップ5）、インストールしたいソフトウェア9を指定してサーバマシン1にソフトウェアの転送要求を出す（ステップ6）。そして、クライアントマシン2は、サーバマシン1から転送されたソフトウェアをインストールし（ステップ7）、インストール終了後、環境を元に戻す（ステップ8）。

【0009】以上の動作により、サーバマシン1からソフトウェア9がクライアントマシン2にインストールされる。クライアントマシン3、4においても同様の動作によりソフトウェア9がインストールされる。

【0010】次に、ソフトウェアをバージョンアップ（アップデート）する際の動作について図9及び図10のフローチャートに沿って説明する。まず、サーバマシン1における動作を図9のフローチャートに沿って説明する。

【0011】サーバマシン1は、クライアントマシン2、3、4のアップデートするソフトウェア9をサーバマシン用磁気ディスク装置5に格納し（ステップ11）、アップデートするソフトウェア9についての管理情報10を作成する（ステップ12）。それから、クライアントマシン2、3、4からのアップデート要求を待ち（ステップ13）、アップデート要求を受けると、クライアントマシン2、3、4から指定されたソフトウェア9をクライアントマシン2、3、4へ送付する（ステップ14）。送付終了後、アップデート要求待ち状態へ戻る。

【0012】次に、クライアントマシン2、3、4における動作を図10のフローチャートに沿って説明する。なお、説明を容易とするためにクライアントマシン2を例にとり説明する。

【0013】クライアントマシン2は、ソフトウェア9がアップデートできる環境に設定し（ステップ15）、アップデートしたいソフトウェア9を指定してサーバマシン1にソフトウェアの転送要求を出す（ステップ6）。そして、クライアントマシン2は、サーバマシン1から転送されたソフトウェア9によりクライアントマシン用磁気ディスク装置6に格納されているソフトウェアのアップデートを行い（ステップ17）、アップデート終了後、環境を元に戻す（ステップ18）。

【0014】また、特開平3-244030号公報には、端末装置（クライアントマシン）にソフトウェアの更新日付け時刻を記憶させ、ホスト計算機（サーバマシン）にログインしたとき、ホスト計算機がその情報を判断し、必要に応じて端末に新しいソフトウェアを自動転送することにより、ソフトウェアを自動更新するネットワークシステムが提案されている。

【0015】更に、特開平3-276338号公報には、端末装置側のソフトウェアがホスト計算機側のソフトウェアと異なっているとき、ホスト計算機よりホスト計算機側のソフトウェアを転送することによりソフトウェアのバージョン管理を自動化する端末ソフトウェアの簡易保守方法が提案されている。

【0016】

【発明が解決しようとする課題】図6から図10までにより説明した従来のインストール方法では、ソフトウェアのインストールがクライアント起動となるため、システムを構成するネットワークにおいてソフトウェアをインストールあるいはバージョンアップする場合は各クライアント側においてインストール作業をする必要があり、その手間が繁雑であった。そこで、この問題点を解消する方法としてサーバ側から一斉にクライアント側へソフトウェアを転送することによりインストール作業を行う方法が考えられるが、セキュリティ上の問題がある。

【0017】また、特開平3-244030号公報に記載されているネットワークシステムでは、端末装置にソフトウェアの更新日付け時刻情報を記憶しておかなければならないという問題点があり、またホスト計算機にログインするまでソフトウェアがバージョンアップされないという問題点があった。

【0018】更に、特開平3-276338号公報に記載されている端末ソフトウェアの簡易保守方法では、端末装置からの要求によりホスト計算機側のソフトウェアを転送するので、各端末からそれぞれ要求を行わなければならない、その手間が繁雑であるという問題点があった。

【0019】この発明は、上記のような課題を解消するためになされたもので、サーバマシンからの1回のインストール作業によりシステム内の全てのクライアントマシンに対してセキュリティ上の問題を生じることなくソフトウェアをインストールあるいはアップデートできるソフトウェア自動インストール方法及びソフトウェア自動バージョンアップ方法を得ることを目的としている。

【0020】

【課題を解決するための手段及びその作用】請求項1記載の発明に係るソフトウェア自動インストール方法は、サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマ

シンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシンからクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行することを特徴とするものである。

【0021】請求項2記載の発明に係るソフトウェア自動インストール方法は、サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシンからクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへインストール処理終了のメッセージを送付し、インストール処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはインストール処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするものである。

【0022】請求項3記載の発明に係るソフトウェア自動インストール方法は、サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへインストール処理終了のメッセージを送付し、インストール処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはインストール処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするものである。

【0023】請求項4記載の発明に係るソフトウェア自動インストール方法は、サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワ

クシステムにおいて、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、それぞれのクライアントマシン用磁気ディスク装置に予めサーバ情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバ情報に基づいてサーバマシンがソフトウェアを配信する権利があるか否かを判断し、サーバマシンがソフトウェアを配信する権利があると判断した場合、サーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへインストール処理終了のメッセージを送付し、インストール処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはインストール処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするものである。

【0024】請求項5記載の発明に係るソフトウェア自動バージョンアップ方法は、サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシンからクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られる新バージョンアップソフトウェアにバージョンアップするバージョンアップ処理を実行することを特徴とするものである。請求項6記載の発明に係るソフトウェア自動バージョンアップ方法は、サーバマシンと、インストールするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントーサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシンからクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのソフトウェアバージョンアップ処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを送付し、ソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはソフトウェアバージョンアップ処理が完了したことを報知することを特徴とするものである。

【0025】請求項7記載の発明に係るソフトウェア自動バージョンアップ方法は、サーバマシンと、ソフトウェアバージョンアップするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN

N等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのソフトウェアバージョンアップ処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを送付し、ソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはソフトウェアバージョンアップ処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするものである。

【0026】請求項8記載の発明に係るソフトウェア自動バージョンアップ方法は、サーバマシンと、ソフトウェアバージョンアップするソフトウェア等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置と、サーバマシンにLAN等によって接続された複数のクライアントマシンと、それぞれのクライアントマシン用の複数のクライアントマシン用磁気ディスク装置とを備えるクライアントサーバ方式のネットワークシステムにおいて、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、それぞれのクライアントマシン用磁気ディスク装置に予めサーバ情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバ情報に基づいてサーバマシンがソフトウェアを配信する権利があるか否かを判断し、サーバマシンがソフトウェアを配信する権利があると判断した場合、サーバマシンから送られるソフトウェアのソフトウェアバージョンアップ処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを送付し、ソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはソフトウェアバージョンアップ処理が完了したことを外部へ報知することを特徴とするものである。

【0027】

【実施例】以下、この発明の一実施例を図を用いて説明する。

【0028】実施例1. 図1は、この発明に関わるソフトウェア自動インストール方法を実行するクライアント、サーバ方式のネットワークシステムの構成を示すブロック図である。クライアント、サーバ方式のネットワークシステムは、サーバマシン1と、サーバマシン1に

LAN等によって接続された複数のクライアントマシン2、3、4とを有しており、サーバマシン1には、インストールするソフトウェア9、インストールするための管理情報10及びシステム内のクライアントに関する情報11等を格納するサーバマシン用磁気ディスク装置5が接続されている。そして、クライアントマシン2、3、4には、それぞれソフトウェア等を格納するクライアントマシン用磁気ディスク装置6、7、8が接続されており、クライアントマシン用磁気ディスク装置6、7、8には、それぞれのクライアントマシン内のサーバに関する情報12、13、14が格納されている。

【0029】次に、ソフトウェアをインストールする際の動作について図2及び図3のフローチャートに沿って説明する。まず、サーバマシン1における動作を図2のフローチャートに沿って説明する。

【0030】サーバマシン1は、クライアントに関する情報11より全クライアントの情報を得（ステップ21）、ソフトウェア9をインストールするクライアントマシンを選択する（ステップ22）。そして、サーバマシン1は、選択したクライアントマシンにソフトウェア9をインストールするように指令を出す（ステップ23）。そして、サーバマシン1は、選択した全てのクライアントマシンにおいてインストール処理が終了したことを伝えるメッセージが届いたか否かを判断し（ステップ24）、メッセージが届いた場合、ソフトウェア9が選択した全てのクライアントマシンにインストールされたことをユーザに報知する（ステップ25）。

【0031】また、メッセージが届かない場合、所定時間経過するまで待ち（ステップ26）、待った回数が制限値を越えたか否かを判断する（ステップ27）。そして、待った回数が制限値を越えた場合、サーバマシン1は、インストールできなかったクライアント名、インストールするソフトウェアに関する情報をユーザに報知する（ステップ28）。なお、待った回数が制限値を越えていない場合、上述ステップ24に戻る。

【0032】次に、クライアントマシン2、3、4における動作を図3のフローチャートに沿って説明する。なお、説明を容易とするために、サーバマシン1はクライアントマシン2、3を選択したものとする。

【0033】サーバマシン1からの要求を受けとると（ステップ31）、クライアントマシン2、3は、クライアントマシン用磁気ディスク装置6、7に格納されているサーバに関する情報12、13を用いてそのサーバマシン1がソフトウェア9の配信権利を有するか否かを判断する（ステップ32）。クライアントマシン2、3は、配信権利を有すると判断した場合、ソフトウェア9がインストールすべきソフトウェアか否かを判断し（ステップ33）、ソフトウェア9がインストールすべきソフトウェアであると判断した場合、現在、クライアントマシン2、3はインストールできる状態か否かを判断する

(ステップ34)。インストールできる状態であれば、クライアントマシン2、3は、ソフトウェア9がインストールできる環境にする(ステップ35)。

【0034】そして、クライアントマシン2、3は、サーバマシン1にソフトウェアの転送要求を出し(ステップ36)、サーバマシン1から転送されたソフトウェアをインストールする(ステップ37)。更に、インストール終了後、クライアントマシン2、3は、サーバマシン1にインストール終了のメッセージを送付し(ステップ38)、環境を元に戻す(ステップ39)。

【0035】また、前述ステップ32において、サーバマシン1がソフトウェア9の配信権利を有しないと判断した場合、前述ステップ33において、インストールすべきソフトウェアでないかと判断した場合、インストールできないことをサーバマシン1へ報知する(ステップ40)。

【0036】更に、前述ステップ34において、現在、クライアントマシン2、3はインストールできる状態でないかと判断した場合、所定時間経過するまで待ち(ステップ41)、待った回数が制限値を越えたか否かを判断する(ステップ42)。そして、待った回数が制限値を越えた場合、インストールできないことをサーバマシン1へ報知する(ステップ40)。また、待った回数が制限値を越えていない場合、上述ステップ34に戻る。

【0037】以上の動作により、サーバマシン1からソフトウェア9がクライアントマシン2、3にインストールされる。

【0038】実施例2。次に、ソフトウェアをアップデート(バージョンアップ)する際の動作について図4及び図5のフローチャートに沿って説明する。まず、サーバマシン1における動作を図4のフローチャートに沿って説明する。

【0039】サーバマシン1は、クライアントに関する情報11より全クライアントの情報を得(ステップ51)、ソフトウェア9をアップデートするクライアントマシンを選択する(ステップ52)。そして、サーバマシン1は、選択したクライアントマシンにソフトウェア9をアップデートするように指令を出す(ステップ53)。そして、サーバマシン1は、選択した全てのクライアントマシンにおいてアップデート処理が終了したことを伝えるメッセージが届いたか否かを判断し(ステップ54)、メッセージが届いた場合、ソフトウェア9が選択した全てのクライアントマシンにアップデートされたことをユーザに報知する(ステップ55)。

【0040】また、メッセージが届かない場合、所定時間経過するまで待ち(ステップ56)、待った回数が制限値を越えたか否かを判断する(ステップ57)。そして、待った回数が制限値を越えた場合、サーバマシン1は、アップデートできなかったクライアント名、アップデートするソフトウェアに関する情報をユーザに報知す

る(ステップ58)。なお、待った回数が制限値を越えていない場合、上述ステップ54に戻る。

【0041】次に、クライアントマシン2、3、4における動作を図5のフローチャートに沿って説明する。なお、説明を容易とするために、サーバマシン1はクライアントマシン2、3を選択したものとする。

【0042】サーバマシン1からの要求を受けると(ステップ61)、クライアントマシン2、3は、クライアントマシン用磁気ディスク装置6、7に格納されているサーバに関する情報12、13を用いてそのサーバマシン1がソフトウェア9の配信権利を有するか否かを判断する(ステップ62)。クライアントマシン2、3は、配信権利を有すると判断した場合、ソフトウェア9がアップデートすべきソフトウェアか否かを判断し(ステップ63)、ソフトウェア9がアップデートすべきソフトウェアであると判断した場合、現在、クライアントマシン2、3はアップデートできる状態か否かを判断する(ステップ64)。アップデートできる状態であれば、クライアントマシン2、3は、ソフトウェア9がアップデートできる環境にする(ステップ65)。

【0043】そして、クライアントマシン2、3は、サーバマシン1にソフトウェアの転送要求を出し(ステップ66)、サーバマシン1から転送されたソフトウェア9によりクライアントマシン用磁気ディスク装置6に格納されているソフトウェアのアップデートを行う(ステップ67)。更に、アップデート終了後、クライアントマシン2、3は、サーバマシン1にアップデート終了のメッセージを送付し(ステップ68)、環境を元に戻す(ステップ69)。

【0044】また、前述ステップ62において、サーバマシン1がソフトウェア9の配信権利を有しないと判断した場合、前述ステップ63において、アップデートすべきソフトウェアでないかと判断した場合、アップデートできないことをサーバマシン1へ報知する(ステップ70)。

【0045】更に、前述ステップ64において、現在、クライアントマシン2、3はアップデートできる状態でないかと判断した場合、所定時間経過するまで待ち(ステップ71)、待った回数が制限値を越えたか否かを判断する(ステップ72)。そして、待った回数が制限値を越えた場合、アップデートできないことをサーバマシン1へ報知する(ステップ70)。また、待った回数が制限値を越えていない場合、上述ステップ64に戻る。

【0046】以上の動作により、サーバマシン1からソフトウェア9がクライアントマシン2、3にアップデートされる。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、サーバマシンからクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指

示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行するように構成したので、サーバからの1回のインストール処理によりシステム内の全クライアントマシンにソフトウェアをインストールすることができる。

【0048】請求項2記載の発明によれば、サーバマシンからクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへインストール処理終了のメッセージを送付し、インストール処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはインストール処理が完了したことを報知するように構成したので、インストール処理が完了したをユーザが容易に認識することができ、操作性を向上することができる。

【0049】請求項3記載の発明によれば、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへインストール処理終了のメッセージを送付し、インストール処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはインストール処理が完了したことを報知するように構成したので、所望のクライアントマシンにのみソフトウェアをインストールすることができ、インストールの必要がないクライアントマシンのインストール処理を行わなくてすむ効果がある。

【0050】請求項4記載の発明によれば、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、それぞれのクライアントマシン用磁気ディスク装置に予めサーバ情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにインストール開始の指示を出力し、インストール開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバ情報に基づいてサーバマシンがソフトウェアを配信する権利があるか否かを判断し、サーバマシンがソフトウェアを配信する権利があると判断した場合、サーバマシンから送られるソフトウェアのインストール処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへインストール処理終了のメッセージを送付し、インストール処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはインストール処理が完了したことを報知するように構成したので、配信権利を有するサーバマシンのみからのソフトウェアをインストールして、配信権利を有さないサーバマシンからのソフトウェアをインストールを拒否することができ、不用意なソフ

トウェアをインストールを防止することができる。

【0051】請求項5記載の発明によれば、サーバマシンからクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られる新バージョンアップソフトウェアにバージョンアップするバージョンアップ処理を実行するように構成したので、サーバからの1回のバージョンアップ処理によりシステム内の全クライアントマシンのソフトウェアをバージョンアップすることができる。請求項6記載の発明によれば、サーバマシンからクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのソフトウェアバージョンアップ処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを送付し、ソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはソフトウェアバージョンアップ処理が完了したことを報知するように構成したので、バージョンアップ処理が完了したをユーザが容易に認識することができ、操作性を向上することができる。

【0052】請求項7記載の発明によれば、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバマシンから送られるソフトウェアのバージョンアップ処理を実行し、クライアントマシンはサーバマシンへソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを送付し、ソフトウェアバージョンアップ処理終了のメッセージを受けるサーバマシンはソフトウェアバージョンアップ処理が完了したことを報知するように構成したので、所望のクライアントマシンにのみソフトウェアをバージョンアップすることができ、バージョンアップの必要がないクライアントマシンのバージョンアップ処理を行わなくてすむ効果がある。

【0053】請求項8記載の発明によれば、サーバマシン用磁気ディスク装置に予めシステム内のクライアントに関する管理情報を格納し、それぞれのクライアントマシン用磁気ディスク装置に予めサーバ情報を格納し、サーバマシンは管理情報により所望のクライアントマシンを選択し、サーバマシンから選択したクライアントマシンにソフトウェアバージョンアップ開始の指示を出力し、ソフトウェアバージョンアップ開始の指示を受けるクライアントマシンはサーバ情報に基づいてサーバマシンがソフトウェアを配信する権利があるか否かを判断し、サーバマシンがソフトウェアを配信する権利があると判

【図面の簡単な説明】

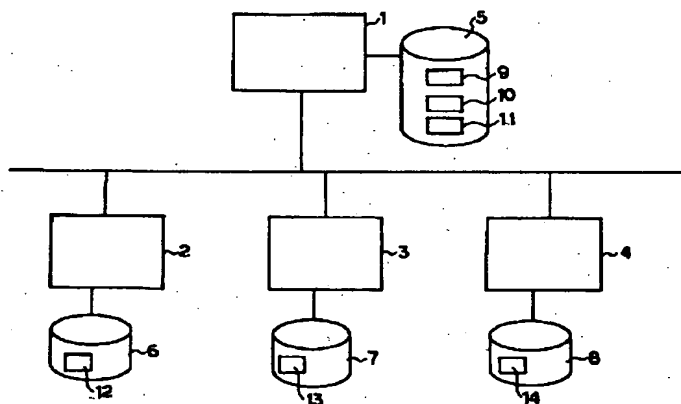
【図2】この発明に関わるソフトウェア自動インストール方法を示すフローチャートである。

【図４】この発明に関わるソフトウェア自動バージョンアップ方法を示すフローチャートである。

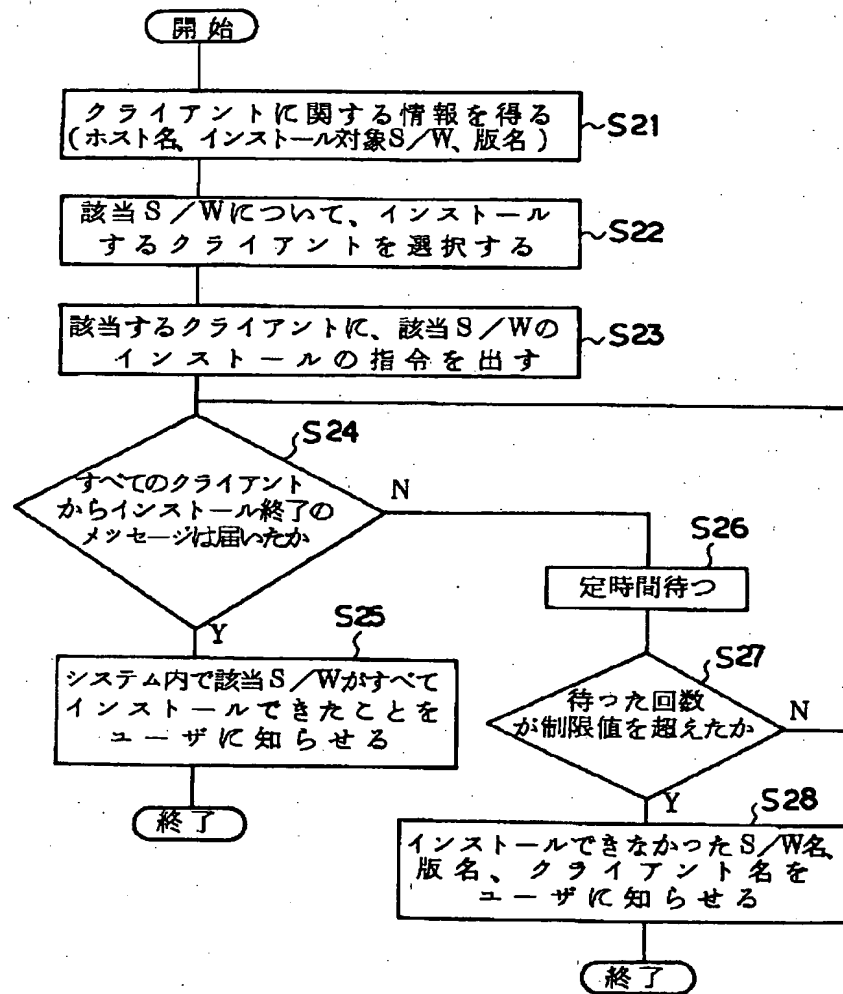
【図10】従来のソフトウェアのバージョンアップ方法を示すフローチャートである。

- 1 サーバマシン
- 2、3、4 クライアントマシン
- 5 サーバマシン用磁気ディスク装置
- 6、7、8 クライアントマシン用磁気ディスク装置
- 9 ソフトウェア
- 10 管理情報
- 11 システム内のクライアントに関する情報
- 12、13、14 クライアントマシン内のサーバ情報

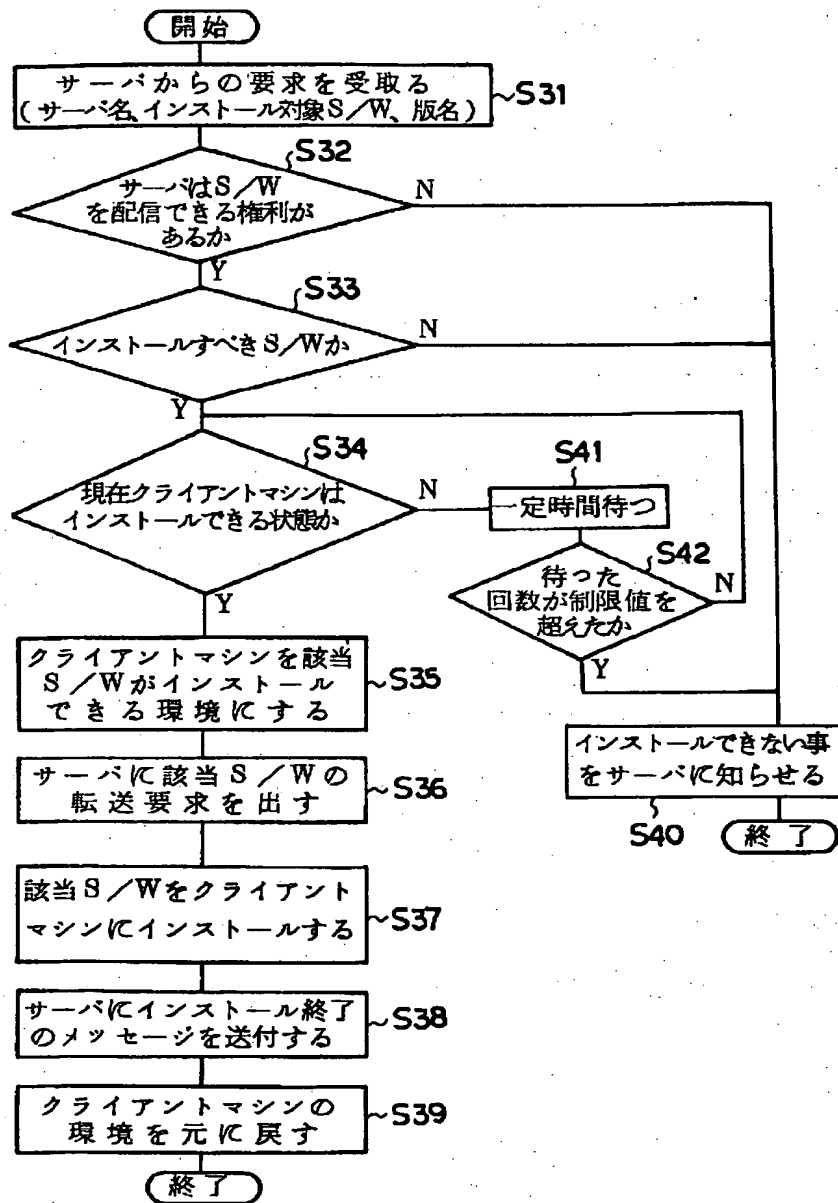
【图 1】



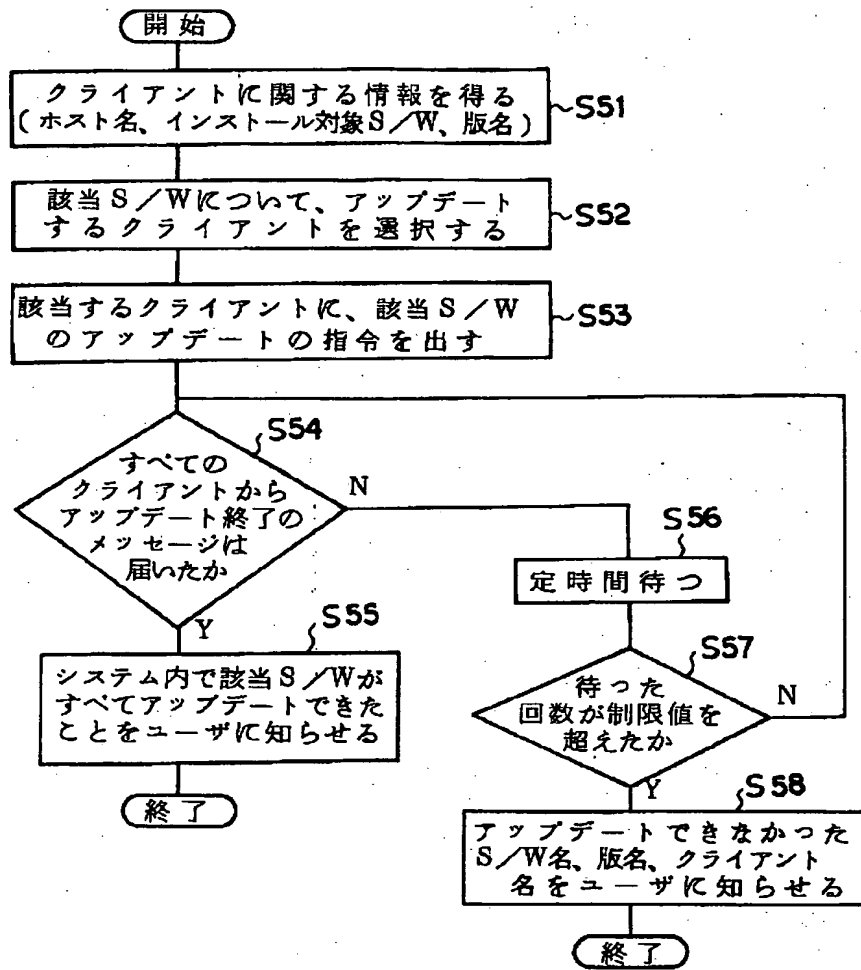
【図2】



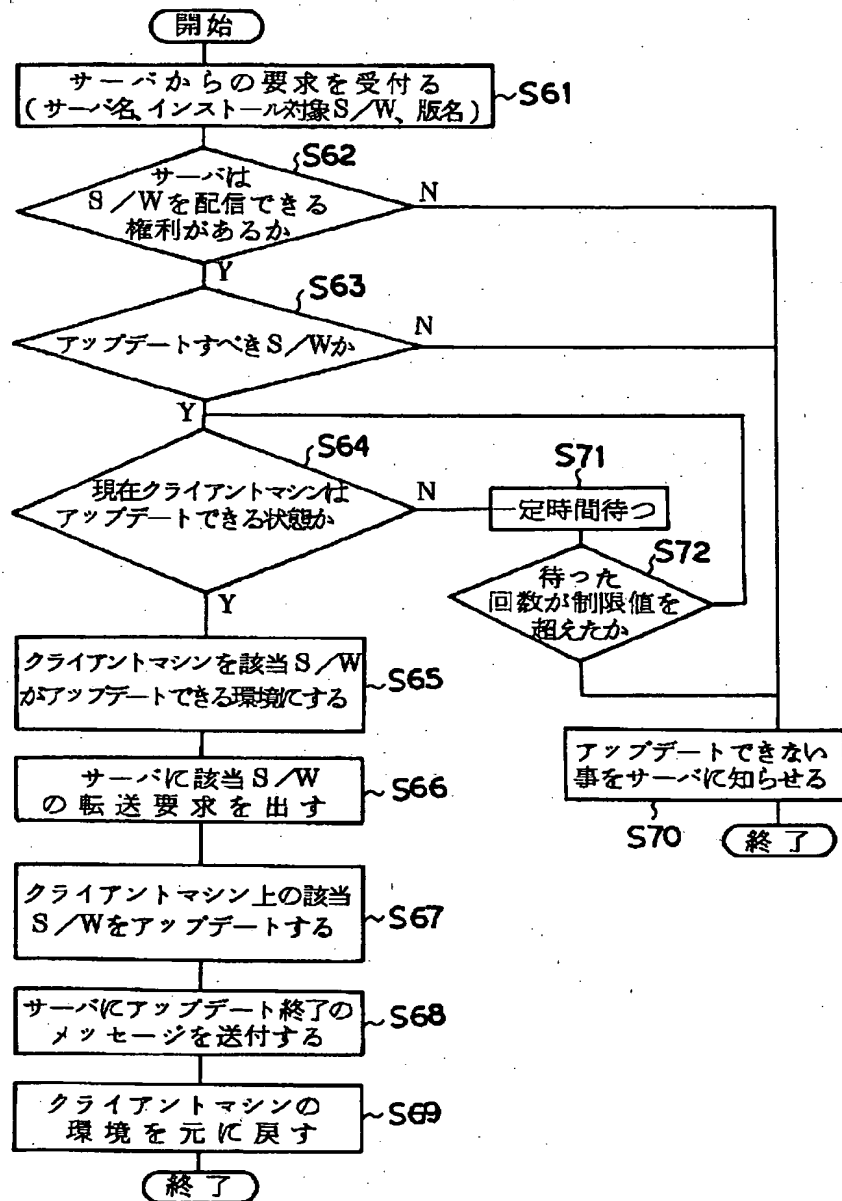
【図3】



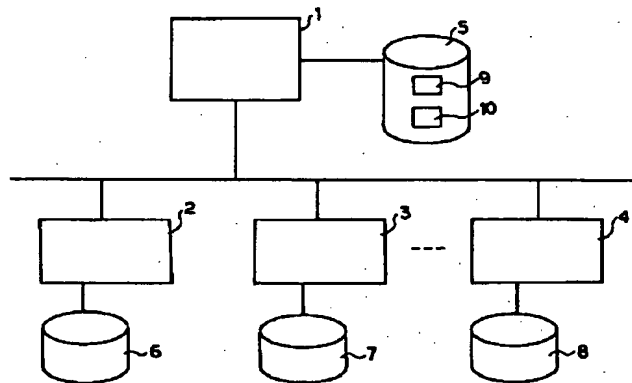
【図4】



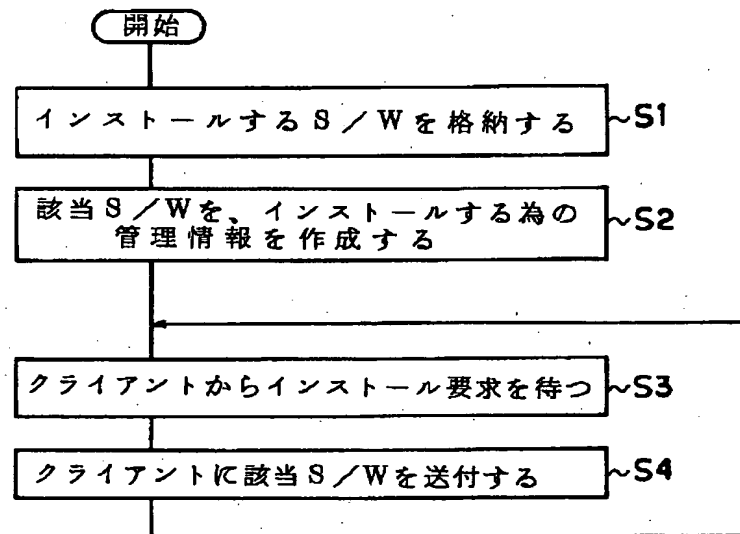
【図5】



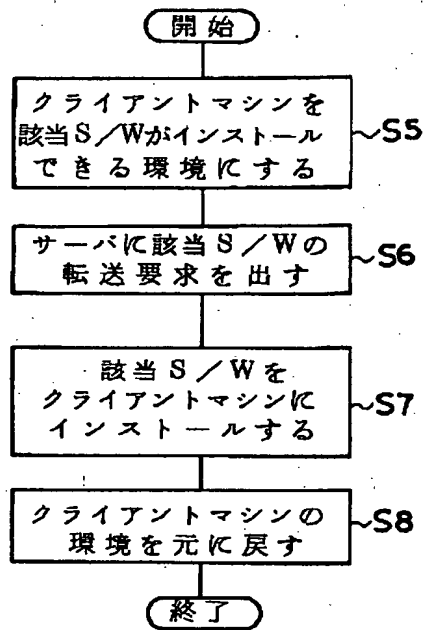
【図6】



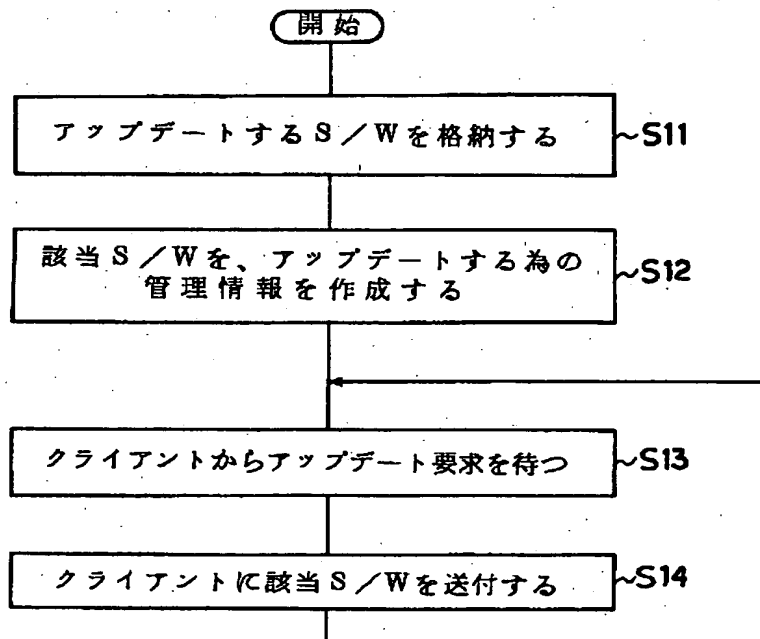
【図7】



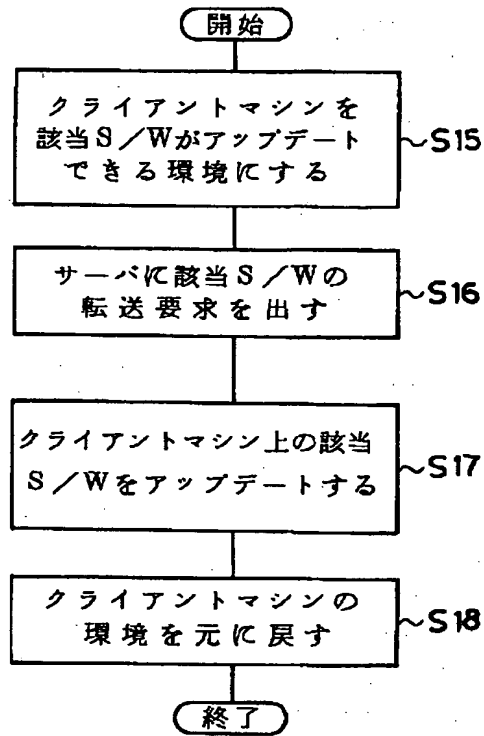
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 15/16

識別記号 序内整理番号

4 2 0 S 9190-5L

F I

技術表示箇所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.